

PAT-NO: JP359128153A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59128153 A

TITLE: LOADING DEVICE OF SHEET MATERIAL

PUBN-DATE: July 24, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HANASAKI, FUMIO

MORI, HIROYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

N/A

APPL-NO: JP58004895

APPL-DATE: January 14, 1983

INT-CL (IPC): B65H029/36, B65H013/00 , B65H029/18

US-CL-CURRENT: 271/5, 271/200

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve loading

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To improve loading efficiency of a device without causing any necessity for increasing its mechanical speed, by providing rolls, which can be longitudinally moved along a moving route above a pallet in order to change the final end position of a transfer path, and a tension roll for correcting a belt sag caused by movement of said rolls.

**CONSTITUTION:** Sheet materials (b) on a relay conveyer 15 are all transferred onto an endless conveyer 1. Route end position changing rolls 2 and a moving tension roll 4 are moved, successively changing the transfer route end position of a belt 3, thus the sheet materials (b) on the conveyer 1 are loaded while they are respectively divided to flow onto a pallet 7. Here of the two sets of pinch rollers 13, the roller 13 in the front end side of the transfer direction is tilted to the front lower than that in the rear side, causing the sheet material (b) even in a short length to decrease its dancing movement. In such way, once accumulating one set of the materials on the conveyer 15 to be transferred as a unit set by set, the materials can be efficiency loaded in multiple layers on the pallet 7, thus loading efficiency can be improved without causing any necessity for increasing a mechanical speed even in case of short scale material.

**COPYRIGHT:** (C)1984,JPO&Japi

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-128153

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 65 H 29/36  
13/00  
29/18

識別記号

庁内整理番号  
6662-3F  
6694-3F  
6662-3F

⑭ 公開 昭和59年(1984)7月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ シート状物の積載装置

⑯ 発明者 森弘行

門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

⑰ 特 願 昭58-4895

⑱ 出 願 昭58(1983)1月14日

⑲ 出 願 人 松下電工株式会社

⑳ 発 明 者 花咲文夫

門真市大字門真1048番地

門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

㉑ 代 理 人 弁理士 石田長七

明 細 書

1. 発明の名称

シート状物の積載装置

2. 特許請求の範囲

(1) シート状物を移送させるためのエンドレスコンベアの移送経路終端部にシート状物を敷設させるパレットを設け、ベルト移送経路終端部において、移送経路に沿ってパレット上方を前後移動することができる移送経路終端位置変更用の経路終端位置変更ロールを上記エンドレスコンベアのコンベアベルトに巻回させて設け、ベルト戻り経路において、経路終端位置変更ロールの移動に連動して経路終端位置変更ロールの移動により生じるコンベアベルトのたるみ及び不足を修正してコンベアベルトを略一定状態に緊張させる移動緊張ロールを設けて成ることを特徴とするシート状物の積載装置。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は、シート状物をパレット上に多数枚重ねて自動的に積載するシート状物の積載装置に関し、詳しくは短尺のものでも機械スピードを上げることなく積載効率を高めようとする技術に関する。

〔背景技術〕

従来、シート状物を積載する装置としては、第1図に示すように、コンベア100にて移送されてくる長尺シート(a)をカッタ101にて適宜長さに切断するとともに切断されたシート状物(b)を棚歯状となつている案内部102上に敷せ、そしてシート状物(b)の下面からエアーを吹付けて、シート状物(b)を案内部102から滑らせて、パレット103上にシート状物(b)を多数枚積載するものであつた。ところがこのような構成であると、シート状物(b)のつつかり等信頼性に問題があり、しかも空気を吹出すエアーフロー装置104のすぐ後方にしか積載できず、パレット103が有効に使えず、更に積載時の摩擦により静電気が発生するという問題があつた。

又、他の従来例として、第2図に示すように、

クランプ装置(8)にてシート状物(6)をクランプしながら横行して、シート状物(6)をパレット(7)上に多数枚積載する装置がある。ところがこのような構成では、クランプ装置(8)の横行速度として比較的高速度が要求され、短尺物には不向きで、機械の損傷も早く、しかもクランプ装置(8)の横行による積載時の摩擦により静電気が発生するという問題があった。

#### (発明の目的)

本発明は、ベルトコンベアの合理的な構成により、機械的な速度を大巾に高めないでも短尺物に対処して積載効率を向上させることができ、それによって摩擦による静電気の発生を回避しようとすることを目的とするものである。

#### (発明の開示)

本発明は、シート状物(6)を移送させるためのエンドレスコンベア(1)の移送経路終端部にシート状物(6)を敷設させるパレット(7)を設け、ベルト移送経路終端部において、移送経路に沿ってパレット(7)上方を前後移動することができる移送経路終端

位置変更用の経路終端位置変更ロール(2)を上記エンドレスコンベア(1)のコンベアベルト(3)に巻廻させて設け、ベルト戻り経路において、経路終端位置変更ロール(2)の移動に連動して経路終端位置変更ロール(2)の移動により生じるコンベアベルト(1)のたるみ及び不足を修正してベルトコンベア(3)を略一定状態に緊張させる移動緊張ロール(4)を設けて成ることを特徴とするシート状物の積載装置に係るものであり、つまり、コンベアベルトに巻廻させた移送経路終端位置変更ロールにより、シート状物の移送経路終端位置を変更することで、シート状物を払い出すベルト終端位置を順々に変更させ、このことで、短尺物を一定位置ではなくて、夫々異なる位置においてパレット上に積載でき、機械スピードを上げなくても多数枚を分流させて速く積載でき、積載効率を高め、それによって高速移送でないので摩擦による静電気の発生を抑制しようとするものである。

以下本発明の実施例を図面に基いて詳述する。

(1)はエンドレスコンベアであり、エンドレスと

なつたコンベアベルト(3)を種々のロール(11)…に巻廻したものである。これらロール(11)…のうち駆動用のロール(11)は可変速モータ(図示せず)にて速度を任意に設定変更して駆動できるようにしてある。ベルト移送経路終端部に移送経路に沿って前後移動することができる経路終端位置変更ロール(2)をコンベアベルト(3)に巻廻して設けてある。すなわち経路終端位置変更ロール(2)は、第3図に示すように、コンベアベルト(3)を挟持している一對の挟持ローラ(10)からなるピンチロール(2)の2組を経路前後方向に間隔をへだてて配設して構成してある。このような2組のピンチロール(2)は、一体的にベルト移送経路終端部において、第3図の仮想線で示すように、移送経路前後方向に移動できるようにしてある。この移動手段は、油圧もしくは空圧シリンダのようなものでもよく、その他どのようなものでもよい。

移動緊張ロール(4)はエンドレスコンベア(1)のベルト戻り経路において、経路終端位置変更ロール(2)の移動方向に略平行に移動自在に設けてあつて

、経路終端位置変更ロール(2)に連動して経路終端位置変更ロール(2)の移動により生じるコンベアベルト(1)のたるみ及び不足を修正して、コンベアベルト(3)を略一定状態に緊張させることができるようにしてある。経路終端位置変更ロール(2)及び移動緊張ロール(4)は移動できるように構成したが、他のロール(11)…は位置固定してある。

長尺シート(6)を移送するコンベア(4)の終端部には、カッター(5)及びカッターガイド(4)を設けてあり、コンベア(4)にて移送される長尺シート(6)を適宜長さで切断できるようにしてある。カッター(5)よりもコンベア移送方向前方にはベルトコンベアから構成した中継コンベア(4)を設けてある。中継コンベア(4)の始端部にはベルト(4)を挟持するようにロールを対向させた中継ピンチロール(4)を設けてあり、中継ピンチロール(4)で長尺シート(6)を挟持しながらカッター(5)にて切断することで、切断時にシート状物(6)が蛇行することがないようにしてある。中継コンベア(4)の終端部をエンドレスコンベア(1)の始端部に臨ませてある。中継コンベア

時は直流モータ(図示せず)により種々に駆動速度を変更することができるようにしてある。そしてエンドレスコンベア(1)の終端部にはリフト時を配してあり、リフト時にパレット(7)を載せてある。リフト時は光電管装置(図示せず)により昇降制御してあり、パレット(7)上にシート状物(6)が積載されたことを検出して、この検出結果に基づいて、リフト時を一段下降させて、常にエンドレスコンベア(1)にて移送されるシート状物(6)を自動的にパレット(7)上にうまく積載できるようにしてある。

このように構成した装置により、シート状物(6)をパレット(7)上に積載する作用を説明する。中継コンベア時をラインコンベアとしてのコンベア時の速度で駆動し、カッター(5)にて適宜長さに切断してシート状物(6)を中継コンベア時に設定枚数(長尺は1枚、短尺は3〜4枚)が載つたのち、中継コンベア時を増速し、エンドレスコンベア(1)を駆動し、中継コンベア時上のシート状物(6)を全て中継コンベア時上に移送する。次に経路終端位

置変更ロール(2)及び移動緊張ロール(4)を駆動移動させて、コンベアベルト(3)の移送経路終端位置を第3図の仮想線で示すように順々に変更して、エンドレスコンベア(1)上のシート状物(6)をパレット(7)上に夫々分流させながら積載させるのである。

かかる場合、2組のピンチローラ時々のうち移送方向前側のピンチローラ時がこれよりも後方のものよりも前方下方に傾斜させられていて、短尺のシート状物(6)でも随りが少なくなるようにしてある。

このようにして、一組中継コンベア時上に1セット分を溜め、1セット単位で移送させてパレット(7)上に幾山も効率よく積載でき、短尺の場合でも機械スピードをそれ程上げないで済むのである。

なお、シート状物(6)としては、基材に熱可塑性合成樹脂液を含浸させたブリブリクとするものであるが、他に種々の薄物シート連続生産ラインにおける種々の可塑性のあるシート状物に実施することができるものである。

#### 〔発明の効果〕

以上要するに本発明は、エンドレスコンベアのベルト移送経路終端部に移送経路に沿って前後移動することができる移送経路終端位置変更用の経路終端位置変更ロールをコンベアベルトに巻回させて設けてあるので、経路終端位置変更ロールを移動させることで、経路終端位置を順々に変更させることができ、このことで、シート状物を一定位置ではなくて、パレット上の夫々異なつた位置においてシート状物を分流させて積載することができ、機械スピードを上げなくても短尺物に対処して速く積載ができ、積載効率を高めることができ、それによって、高速移送させないので、摩擦を軽減させて静電気の発生を抑えることができるという利点がある。

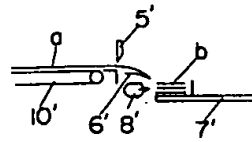
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例の側面図、第2図は同上の他の従来例の側面図、第3図は本発明の側面図であり、(1)はエンドレスコンベア、(2)は経路終端位置変更ロール、(3)はコンベアベルト、(4)は移動緊張

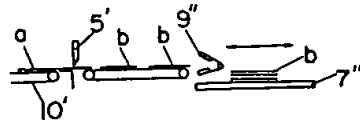
ロールである。

代理人 弁理士 石 田 長 七

第1図



第2図



第3図

